

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-122645

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)7月1日

B 65 H 5/26
B 41 J 11/48
B 65 H 3/44
G 03 G 15/00
H 04 N 1/00

1 0 9
1 0 8

7539-3F
8403-2C
7456-3F
6691-2H
A-7334-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 画像形成装置

⑮ 特 願 昭58-229147

⑯ 出 願 昭58(1983)12月6日

⑰ 発 明 者 五十 荒 優 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑲ 代 理 人 弁理士 小林 将高 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) 記録情報発生部からの記録情報に応じて記録材に記録する記録手段と、前記記録材を前記記録部に第1のモードで給送する第1給送手段と、前記記録材を前記記録部に第2のモードで給送する第2給送手段と、前記第2給送手段が選択されることにより所定時間計時を行うタイマ手段と、前記所定時間内に前記第2給送手段から前記記録材が給送されない場合、前記第2給送手段から前記第1給送手段に切り換える制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

(2) 第1給送手段は、複数の記録材を収納する収納部を有し、第1モードは、前記収納部から記録材を給送するモードであることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の画像形成装置。

(3) 第2モードは、手差しにより記録材を給送するモードであることを特徴とする特許請求の範

囲第(1)項記載の画像形成装置。

(4) 制御手段は、選択された給送手段を表示する表示手段を有することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、例えばカセット給紙または手差し給紙を指定できる複数の給送機構を有する画像形成装置に関するものである。

(従来技術とその問題点)

カセット給紙と手差し給紙との両給送機構を有する画像形成装置をカセット給紙指定下で稼働している時は、オペレータが画像形成装置の傍で監視していなくとも印字データが入力されれば自動的に印字される。一方、データを送信するホスト側からの手差し給紙指令または装置本体の付属スイッチにより一度手差し給紙に切り換えられてしまうと、ホスト側から送出されたデータを受信しても手差し口からプリント用紙を給紙しなければ印字は開始されず、付属スイッチ切り換えまたは

ホスト側からの手差し給紙指令時にカセット給紙による印字は停止してしまう。手差し給紙機構を設けることによりカセット給紙機構のみの場合に比べて印字可能な対象用紙は増えるが、手差し給紙の場合には装置の傍でオペレータが監視しなければ後続するカセット給紙により給紙する印字データの印字機能が停止してしまう欠点があった。

また、特に複数台のホストと接続して各ホスト側から次々と印字データを受信して印字する形態またはホストに印字データを一括して貯え（スプーラという）、次々に印字データを受信して印字する形態の画像形成装置においては、手差し給紙を指定すると連続して受信したカセット給紙による給紙の印字データの印字量が多量に蓄積されてしまう欠点があった。

〔発明の目的〕

この発明は、上記の欠点を除去するためになされたもので、手差し給紙指定時に起るカセット給紙による印字停止を一定経時後に解除する画像形成装置を提供するものである。

と同期をとるためにレジスト・シャッタ7でプリント用紙を一時的に停止させ、同期後は給紙ローラ8をへて感光ドラム12へプリント用紙は搬送される。

なお、手差し給紙によるプリント用紙の搬送も手差し給紙トレイ2より上ローラ3、下ローラ4をへてプリント用紙は連続的に搬送され、それ以降は給紙カセット1による給紙と同様に搬送される。

次に上記実施例の制御構成について第2図、第3図により説明する。

第2図はこの発明の一実施例を示す構成ブロック図で、21は印字データの入力I/F回路、22は中央処理装置（以下CPUと呼ぶ）、23は表示部、23aは前記表示部23で手差し給紙を示す表示ランプ、23bは同じく表示部23でカセット給紙を示す表示ランプ、23cは手差し給紙とカセット給紙を切り換える手差し/カセット切換スイッチである。24はカセット給紙指定で駆動するドライブ、25は手差し給紙指定で駆

〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例を示す電子写真方式のレーザ・ビーム・プリンタの断面図である。

この図で、1はカセット給紙系の給紙カセット、2は手差し給紙系の手差し給紙トレイ、3は手差し給紙用紙を送り込む上ローラ、4は同じく手差し給紙用の下ローラ、5は前記給紙カセット1内の用紙を給紙するための給紙ローラ、6は給紙された用紙を搬送する搬送ローラ、7はカセット給紙または手差し給紙で給紙された用紙を一時的に止めるためのレジスト・シャッタ、8は搬送ローラ、9は手差し給紙で給紙されたプリント用紙の通過を検知する給紙センサ、10はスキャン・レーザ・ユニット、11は電子写真の現像ユニット、12は感光ドラムである。以下、図面を参照しながらプリント用紙の流れについて説明する。

給紙カセット1より給紙ローラ5、搬送ローラ6をへてプリント用紙は連続的に搬送され、スキャン・レーザ・ユニット10と、感光ドラム12

動するドライブ、26は前記ドライブ24で作動するモータ、27はドライブ25で作動するモータ、28はタイマである。

第3図は印字データの構造図であり、31は給紙指定コード、32はカセット給紙指定コード、33は印字データコード群、34は手差し給紙指定コードで、これらによって各印字データが構成されている。以下、第4図、第5図の印字制御フローチャートで各部の動作について説明する。

まず、手差し給紙かカセット給紙かによってモータ26またはモータ27のいずれか一方を駆動させるために系を指定する。これにはデータを送信するホスト側より給紙方法を指定する場合とプリンタ側の手差し/カセット切換スイッチ23cにより指定する場合の2通りがある。以下、ホスト側から給紙方法を指定する場合から順に第4図を参照しながら述べる。なお、第4図で、(41)~(57)は各ステップを表わす。

カセット給紙指定コード32または手差し給紙指定コード34のコードをもつ印字データコード

群33が入力I/F回路21を介してCPU22に入力(41)されると、CPU22は印字データかどうかを判別し(42)、印字データならば印字データ処理を行う。ステップ(42)で印字データでない場合には給紙指定コード31か否かを判別し(43)、給紙指定コード31でなければ他コード解析を行い、ステップ(43)で給紙指定コード31ならばそれに続く次のコードがカセット給紙指定コード32か手差し給紙指定コード34か否かを判別し(44)、カセット給紙指定コード32ならば表示部23の表示ランプ23bをOFFし(51)、表示ランプ23aをONし(52)、プリント用紙の有無をチェックし(53)、もし、プリント用紙がない場合に紙なしを表示して(54)、プリント用紙を待機し、ステップ(53)でプリント用紙がある場合にはプリント中か否かを判別し(55)、プリント中ならばプリント終了まで待機し(56)、ステップ(55)でプリント中でない場合には給紙ローラ5、搬送ローラ6を駆動させるモータ2.6にCPU22が駆動信号をドライブ24に出力し(57)、給紙ロー

ラ5、搬送ローラ6が駆動し始めるとプリント用紙は搬送されて感光ドラム12、スキャン・レーザ・ユニット10と同期するためレジスト・シャッタ7でプリント用紙を一度停止させ、同期後に露光を開始する。一方、ステップ(44)で給紙指定コード31の次のコードが手差し給紙指定コード34ならば表示部23の表示ランプ23aをOFFし(45)、表示ランプ23bをONし(46)、次にプリント中か否かをチェックし(47)、ここでプリント中であればプリント終了まで待機し(48)、ステップ(47)でプリント中でない場合には上ローラ3と下ローラ4を駆動させるモータ27にCPU22が駆動信号をドライブ25に出力し(49)、駆動信号出力後、給紙センサ9によりプリント用紙の通過を検知し(50)、感光ドラム12、スキャン・レーザ・ユニット10と同期するためレジスト・シャッタ7でプリント用紙を一度停止させ、同期後に露光を開始する。このようにホスト側から指定された給紙指定コード31によってカセット給紙指定であるか、または手差し給紙指

定であるかを表示ランプ23a、表示ランプ23bの点灯によってオペレータは区別できる。

次に、プリンタ側の手差し/カセット切換スイッチ23cによって給紙方法を指定する場合について、第5図の印字制御フローチャートで説明する。なお、(61)~(74)は各ステップを表わす。

プリンタ側の手差し/カセット切換スイッチ23cによる給紙指定はホスト側で印字データ作成時に給紙指定コード31、カセット給紙指定コード32、手差し給紙指定コード34の挿入されたまたは挿入不可が生じた場合に必要となる。

手差し/カセット切換スイッチ23cのONによりCPU22に割り込みをかける。このとき手差し給紙かカセット給紙か否かを判別し(61)、手差し給紙ならば表示ランプ23aをOFFさせるためCPU22がカセット給紙オフ信号を出力し(62)、表示ランプ23bをONさせる手差し給紙オン信号を出力する(63)。手差し給紙オン信号出力後、プリント中かどうかをチェックし(64)、プリント中ならばプリント終了まで待機し(65)、

プリント中でなく、プリント開始可能ならば上ローラ3、下ローラ4を駆動させるモータ27にCPU22が駆動信号をドライブ25に出力し(66)、給紙を待つ。駆動信号出力後、手差し給紙が行われると給紙センサ9によりプリント用紙の通過を判断し(67)、検知したら感光ドラム12、スキャン・レーザ・ユニット10と同期するためレジスト・シャッタ7でプリント用紙を一度停止させ、同期後に露光を開始する。一方、ステップ(67)でNOならばプリント用紙を待機する。

また、ステップ(61)で手差し/カセット切換スイッチ23cのONでカセット給紙に切り変わったときは、表示ランプ23bをOFFし(68)、表示ランプ23aをONして(69)、プリント用紙の有無をチェックし(70)、もし、プリント用紙がなければ紙なしを表示し(71)、給紙カセット1からの給紙を待機する。ステップ(70)でプリント用紙がある場合にはプリント中か否かを判別し(72)プリント中ならばプリント終了まで待機し、プリント中でなく、プリント開始可能であれば搬送ロー

ラ6、給紙ローラ5を駆動させるモータ26にCPU22が駆動信号を出力し(74)、駆動信号出力後、感光ドラム12、スキャン・レーザ・ユニット10と同期するためレジスト・シャッタ7でプリント用紙を一度停止させ、同期後露光を開始する。

次に、この発明の応用例について図面に基づいて説明する。

ホスト側の給紙指定で手差し指定した時に、プリンタ本体の傍にオペレータが存在しなかったり、手差し給紙を忘れた時に後続のカセット給紙指定の印字データを印字させるために、ホスト側からの給紙指定の手差し給紙指定をカセット給紙指定に復帰させるために、上記実施例で示した第4図の印字制御フローチャートのステップ(49)以降に第6図に示される制御を追加する。

この図で、(a)～(d)は各ステップを表わし、他の各ステップは第4図と同様である。

ステップ(49)で駆動信号を出力した後、タイマ28に所定時間(この発明では10分を設定し

た)を設定し(a)、タイマ28作動後、給紙センサ9で手差し給紙されたプリント用紙の通過を検知し(b)、通過すれば印字を開始し、そうでない場合はタイマ28がタイム・アップしたかを判断し(c)、タイマ28がまだカウント中であれば給紙を待機し、タイム・アップすると、カセット給紙指定の印字データの受信の有無を判断し(d)、カセット給紙指定の印字データが受信されていれば、ステップ(51)へ飛び、そうでない場合はステップ(a)に戻り、タイマ28によりカウントを開始する。このように、設定時間経過しても手差し給紙によるプリント用紙の供給がない場合は手差し給紙指定をカセット給紙指定に給紙機構を切り換え、後続の印字可能なカセット給紙指定の印字データを印字する。

なお、本プリンタはページプリンタで内部バッファに数ページ分の印字データを格納することができるので、上記応用例ではステップ(d)を実行している。

また、ステップ(d)からステップ(51)に飛ぶ

際上記実施例は手差し指定の印字データを内部バッファから削除し、後続のカセット給紙指定の印字データを印字させているが、バッファに手差し給紙指定の印字データを削除しないで格納しておき、給紙センサ9が手差し給紙を検知した時点で手差し給紙指定の印字データを印字し、給紙センサ9が手差し給紙検知前は、カセット給紙指定の印字データを優先させて印字させることは可能である。

(発明の効果)

以上説明したように、この発明は、第1給送手段と第2給送手段の切換えに際し印字待ち時間を設定しておき、この設定した時間を経過した場合には自動的に切り換えて前の状態に復帰するようにしたので、オペレータ不在時にホスト側からの印字指定で起る印字停止時間あるいは給紙忘れによる印字停止時間を最小にすることができ印字効率を向上できる利点を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す電子写真方

式のレーザ・ビーム・プリンタの断面図、第2図はこの発明の一実施例を示す構成ブロック図、第3図は印字データの構造図、第4図～第6図は印字データ制御を示すフローチャートである。

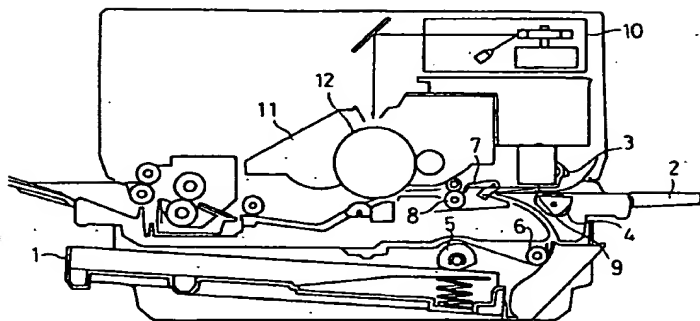
図中、1は給紙カセット、2は手差し給紙トレイ、3は上ローラ、4は下ローラ、5は給紙ローラ、6は搬送ローラ、7はレジスト・シャッタ、8は搬送ローラ、9は給紙センサ、10はスキャン・レーザ・ユニット、11は現像ユニット、12は感光ドラム、21は入力I/F回路、22はCPU、23は表示部、23a、23bは表示ランプ、23cは手差し/カセット切換スイッチ、24、25はドライバ、26、27はモータ、28はタイマ、31は給紙指定コード、32はカセット給紙指定コード、33は印字データコード群、34は手差し給紙指定コードである。

代理人 小林 将 高

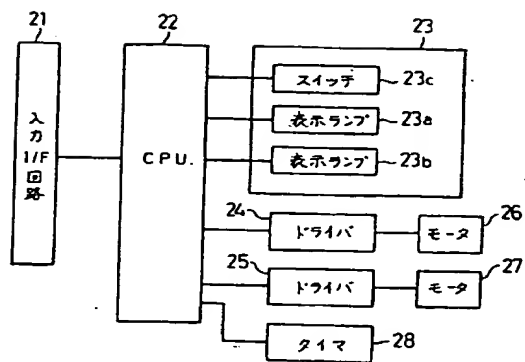


(ほか1名)

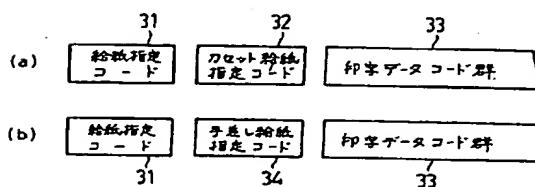
第 1 図



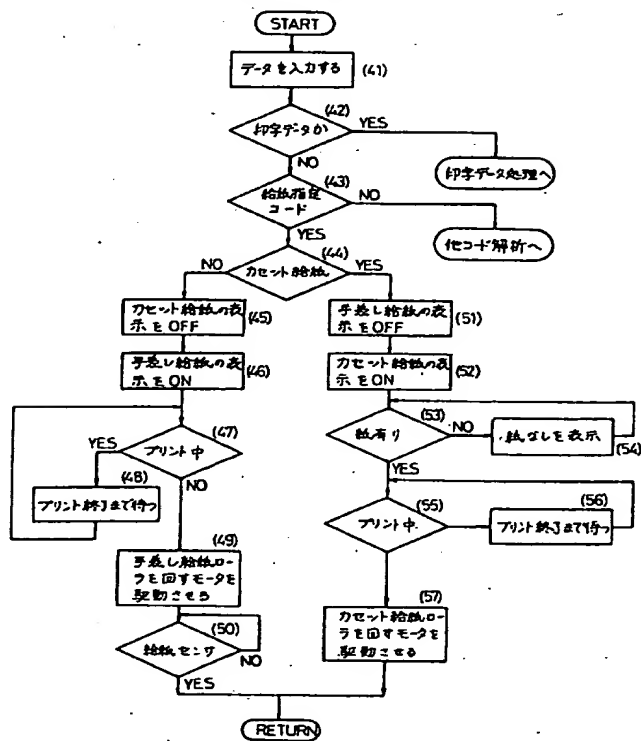
第 2 図



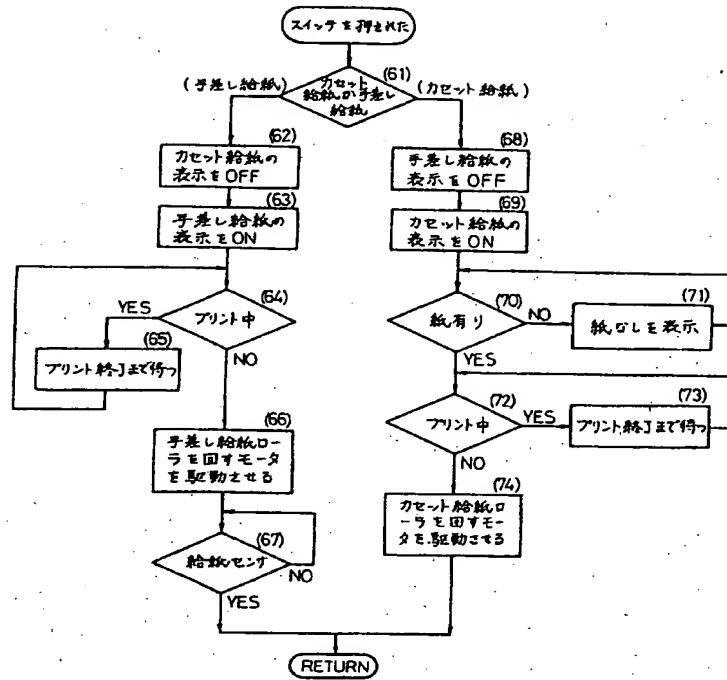
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

